

《林业研究》(英文版) 2002 年第 13 卷第 2 期 中文摘要

(Chinese abstracts attached to Journal of Forestry Research, Vol. 13, No.2 (2002))

农田防护林主带间距离的确定—基于林带结构与风速降低的关系/朱教君, 姜凤岐(中国科学院沈阳应用生态研究所, 沈阳 110015), 松崎健(MATSUZAKI Takeshi)(日本国立新潟大学农学部, 950-2181 新潟, 日本) //Journal of Forestry Research.-2002, 13(2): 83-90.

本文通过对 9 条分布均匀、相对较窄的不同疏透度(透光疏透度, 下同)(0.13~0.33)的树木林带和不同疏透度(0.00~0.80)风障组合的野外风速观测, 确定了树木林带和风障的最适疏透度分别为 0.25 和 0.13。基于林带结构(疏透度)与风速降低的关系, 确定了林带主带间距离的主要参数, 即, 林带结构系数(δ)和以主害风为代表的小气候参数(L_p)。另外, 通过对林带树木的野外调查, 应用树木解析技术确定林带成林高(H_0)。因此, 树木林带的主带间距可以通过林带结构系数、希望降低风速的比例和树木生长模型来确定。本文以杨树林带为例, 具体确定了杨树林带的主带间距。该研究结果不仅适于树木林带的设计, 同时适于其它生物材料或人工风障的设计。图 4 表 5 参 40。

关键词: 成林高; 透光疏透度; 防护距离; 带间距; 林带

微弹介导的火炬松遗传转化/唐巍, Vanessa Samuels(North Carolina State University, Forest Biotechnology Group, Centennial Campus P.O. Box 7247, Raleigh, NC 27695-7247, USA) //Journal of Forestry Research.-2002, 13(2):91-97.

本文建立了一个微弹介导的火炬松遗传转化系统。这个系统解决了火炬松遗传转化过程中存在的许多困难。运载抗虫基因的质粒载体经微弹转化法进入火炬松成熟合子胚, 然后在添加了卡那霉素的培养基上从转化的成熟胚上诱导出器官发生潜力的愈伤组织, 再从转化的愈伤组织上产生转基因植株。利用这一系统生产的转基因植株已经被随机扩增技术、Southern 杂交技术和虫试验所证实, 并且转化的植株已在土壤中成活。图 3 表 2 参 28。

关键词: 火炬松; 微弹转化; 抗虫基因; 虫试

九十年代中国景观生态学文献分析及研究进展/曹宇, 肖笃宁, 李秀珍, 胡远满(中国科学院沈阳应用生态研究所, 沈阳 110016, 中国) //Journal of Forestry Research.-2002, 13(2): 98-102.

本文通过文献检索对 90 年代期间景观生态学文献及论著进行了分析。分析结果表明, 景观生态学研究在过去十年中获得了突飞猛进的发展。通过不完全统计, 中国研究人员在国内外发表有关文献 619 篇以及中、英文著作 13 部, 其中 90% 以上是在国内发表的。基础理论方面和应用方法的文献分别占 39.6% (245 篇)和 23.6% (146 篇)。依据不同的研究内容, 中国 90 年代景观生态学研究文献被分为 9 类。

城市景观生态学的文献数量排列第一, 占全部统计文献的 13.4%; 其次是区域、流域景观, 寒区、旱区景观, 森林景观, 生境与生物多样性, 农业景观, 湿地景观, 城郊景观以及植物景观。根据分析结果, 作者对中国的景观生态学研究目前存在的问题和发展趋势进行了讨论。表 3 参 42。

关键词: 景观生态学; 文献分析; 研究进展; 中国

匈牙利丹努波(Danube)河和梯沙(Tisza)河间沙丘洋槐—银白杨混交林林分结构和产量研究/Károly RÉDEI(Forest Research Institute, H-1023. Budapest, Frankel Leó str. 42-44, HUNGARY) //Journal of Forestry Research.-2002, 13(2):103-106.

作者采用新的研究方法, 研究了不同配比的洋槐(*Robinia pseudoacacia* L.) /银白杨(*Populus alba* L.) 混交林林分结构和产量。通过逐株测量并采用材积表确定了各树种的主林分结构和产量因子。测定了混交林树种以及纯林不同树种的蓄积量。发现林分总蓄积量和和树种混交比例密切相关。与纯林对照组相比, 混交林蓄积在 16 年龄时的相对剩余为 1.24-1.55。研究证明, 如果 2 树种都具有初期快速生长率的特点和相同的轮伐年龄, 可以进行混交造林, 并相互有利。图 4 表 2 参 15。

关键词: 混交林; 洋槐; 银白杨; 林分结构; 产量

阔叶红松林倒木贮量动态研究/代力民, 陈高, 邓红兵, 徐振邦(中国科学院沈阳应用生态研究所, 沈阳 10016), 李扬(长白山自然保护区管理局, 吉林 安图 133613), 陈华(俄勒岗州立大学, 美国) //Journal of Forestry Research.-2002, 13(2): 107-110.

本文研究了中国吉林省长白山山区阔叶红松林倒木贮量的动态变化规律。阔叶红松林倒木贮量包括其现有倒木及其年输入量等贮量的变化规律。阔叶红松林现有倒木贮量开始为 $16.25 \text{ t} \cdot \text{hm}^{-2}$, 以后随时间减少, 到 100 年分解掉其干重的 85% 左右, 300 年后所剩无几。倒木年输入量平均约为 $0.6 \text{ t} \cdot \text{hm}^{-2}$, 其贮量是随时间而增加, 200 年后稳定在 $31 \text{ t} \cdot \text{hm}^{-2}$, 可保持到该群落的顶级时期。倒木总贮量的变化在初期呈增加趋势, 而后随着现有倒木的完全分解, 倒木贮量就与其倒木的年输入趋于一致, 最后稳定在上述水平上。图 4 表 2 参 9。

关键词: 阔叶红松林; 贮量动态; 倒木; 长白山

三峡地区河岸带植物群落的特征及其分类与排序研究/江明喜(中国科学院武汉植物研究所, 武汉 430074), 邓红兵(中国科学院沈阳应用生态研究所, 沈阳 110016), 蔡庆华(中国科学院水生生物研究所, 武汉 430072) //Journal of Forestry Research.-2002, 13(2): 111-114.

本文以长江三峡干流河岸植物群落为研究对象,对群落的物种组成、物种多样性进行了分析,并利用 TWINSpan 和 DCA 对植物群落进行等级式划分。结果表明:河岸植物区系组成较为复杂,以温带成分为主,有着较高比率的世界分布成分。灌、草丛群落之间的物种多样性差异不显著,但部分草丛的不同层次间存在较大差异。TWINSpan 和 DCA 分析显示,河岸植物群落呈现沿湿度梯度方向的分布格局。图 2 表 3 参 8。

关键词: 三峡地区; 河岸带; 植物群落; 分类; 排序; TWINSpan; DCA

根系产生的有机酸对根际土壤养分活化的影响/陈永亮(中国科学院沈阳应用生态研究所,沈阳 110016,中国),郭玉强(长白山自然保护区,安图县 133612,吉林省),韩士杰,邹春静,周玉梅(中国科学院沈阳应用生态研究所,沈阳 110016),程国玲(东北林业大学,哈尔滨 150040)//Journal of Forestry Research.-2002, 13(2): 115-118.

本试验以采自中国东北 3 个地点的 4 种土壤,即棕色针叶林土、暗棕壤、黑土与黑钙土为材料,对根系分泌的两种有机酸及水在活化根际矿质养分方面的作用进行了模拟与比较。结果表明:有机酸能够活化养分,其程度主要取决于有机酸的数量和类型以及供试土壤的理化和生物化学性质;对于所有土壤类型,柠檬酸对 Fe, Mn, Cu 和 Zn 的活化效率明显高于苹果酸,而对于 P, K, Ca 和 Mg 的活化效率并不是很高,有时甚至较苹果酸为低;所有元素的溶液浓度均随所加柠檬酸数量的增加而增加。图 2 表 3 参 9。

关键词: 有机酸; 养分; 活化; 根际

长白山阔叶红松林林地附近湍流特征分析/张军辉(中国科学院沈阳应用生态研究所,沈阳 110016,中国),丁之慧(长白山自然保护区,安图县 133612,吉林省),韩士杰,邹春静,周玉梅(中国科学院沈阳应用生态研究所,沈阳 110016,中国)//Journal of Forestry Research.-2002, 13(2): 119-122.

2001 年 8 月使用三维超声风速仪(IA-SA 485)测定并分析了中国科学院长白山森林生态系统开放站阔叶红松林样地(128°28'E, 42°24' N, 吉林省, 中国)林地附近湍流特征。发现林地附近气流具有高度间歇性和不对称性,并为活跃的向上运动主导。垂直方向的湍流受到抑制,其时间尺度和长度尺度都小于水平两个分量的相应值,林地附近的气团呈扁平结构。热力作用对当地湍流产生和维持过程起到了主导作用。图 4 表 3 参 15。

关键词: 林地; 风速统计量; 大气稳定度; 对流状态

高山红景天种子散布模式与种子发芽试验/唐艳(黑龙江大学生命科学学院,哈尔滨 150001,中国),金光泽(韩国林业研究院山林生态科),祖元刚(东北林业大学森林植物生态学开放研究实验室,哈尔滨 150040)//Journal of Forestry Research.-2002, 13(2): 123-126.

1997 年调查了长白山地区(*Rhodiola sachalinensis*)种子散布,发现高山红景天种子散布方向是不均匀的,以东部和西部最多。发芽试验的种子采自吉林省长白山和黑龙江省大海林迁地保护基地。种子采集后立刻用 2% KNO₃ 处理 10 小时、0.02% GA₃ 处理 5 小时,结果显示迁地保护基地的高山红景天种子萌发率(85.33%)明显高于长白山(72.66%)。在 0~5℃ 下贮存 10 个月之后,经上述不同浓度的激素处理,再测定发芽率。结果表明其发芽率与刚采收时的发芽率(72.66%)差别不大,说明低温处理可明显延长种子寿命,同时发现,

种子发芽率在一定程度上随激素浓度的增加而提高。图 1 表 2 参 9。

关键词: 高山红景天; 种子扩散; 种子萌发

肯尼亚纳瓦沙湖区两种共生物种的生境分割/Tadesse Woldemariam Gole (Center for Development Research, University of Bonn, Walter-Flex-Str. 3, 53113 Bonn, Germany), Jean Eric Rakotoarisoa (Dept. of Biological Sciences, Campus Box 4120, Illinois State University, Normal, IL 61790-4120 U.S.A.)//Journal of Forestry Research.-2002, 13(2): 127-130.

肯尼亚纳瓦沙(Naivasha)和内库路(Nakuru)湖区有 2 种共生画眉鸟,即黑智画眉(*Turdoides sharpie*)和箭纹画眉(*T. jardenei*)。本文研究旨在评价肯尼亚纳瓦沙湖区 2 种鸟的生境分割机制。沿纳瓦沙和欧罗依登(Oloiden)湖岸线,每种鸟取 7 组样本,对其所属的生境特点进行研究。2 种鸟所属的生境显著不同,箭纹画眉仅属于岸线土地被丰盛的密林中,而黑智画眉则属于地被低矮的丛状疏林中。文章同时也讨论了 2 种鸟的摄食习惯和社会行为。图 2 表 4 参 18。

关键词: 黑智画眉(*Turdoides sharpie*); 箭纹画眉(*Turdoides jardenei*); 生境分割; 林地; 肯尼亚; 干扰

花尾榛鸡(*Bonasa bonasia*)在韩国温带林中的季节性移动特征/任信在(汉城大学校,演习林,水原 44-744,韩国),李宇新(汉城大学校,山林资源学科,水原 441-744,韩国)//Journal of Forestry Research.-2002, 13(2): 131-134.

从 1999 年 12 月至 2000 年 1 月间,在韩国江原道,春川甘井里,江原山林研究所试验林场(37° 48' 10" N, 127° 48' 50" E)对花尾榛鸡的季节性移动特征进行了研究。本研究利用无线电发射器跟踪,结果表明全年中雌鸡较雄鸡更为活泼,但在春季,雄鸡的活动距离更远些,夏季至冬季,则雌雄的活动距离很接近。春季至秋季期间,雌雄栖息地重叠区很大,冬季栖息地变化更大。由此认为,花尾榛鸡的春夏秋栖息地选择相似,而冬季则变换栖息地,翌春又返回栖息地。表 2 图 3 参 20。

关键词: 活动; 花尾榛鸡(*Bonasa bonasia*); 韩国; 移动

韩国原麝分布区 50 年间的变迁/李宇新(汉城大学校,山林资源学科,水原 44-744,韩国),任信在(汉城大学,演习林,水原 44-744,韩国)//Journal of Forestry Research.-2002, 13(2): 135-136.

在南朝鲜于 1999 年的 2 月至 12 月间,根据有关文献,调查问卷和对原麝的种类,粪便,及其在有雪和无雪的季节里的野外踪迹的调查,作者概述了 50 年中原麝的数量和分布区的变化。结果表明:从 50 年代至 1999 年,原麝(*Moschus moschiferus parvipes*)的分布区呈明显缩减之势。由于在原麝分布区中大规模地进行公路及林道的建设,导致了其生境片断化和丢失。而且牟取利润的非法猎捕也是造成原麝的种群数量和分布区缩减的主要原因,在高海拔地区的林道也常被盗猎者所利用。为保护韩国原麝资源,亟待严格禁止非法猎捕行为。原麝生活习性方面的研究,为合理的保护和管理原麝提供了重要的基础信息。图 1 参 9。

关键词: 分布; 非法猎捕; 韩国; 原麝韩国亚种; 公路建设

旅游活动对张家界国家森林公园植被的影响的评价/石强(深圳职业技术学院管理系, 深圳 518055, 中国), 李崇贵(深圳职业技术学院电子通信工程系, 深圳 518055, 中国), 邓金阳(阿尔伯特大学游憩与自然教育系, 埃德蒙特, AB, T6G 2H9, 加拿大) //Journal of Forestry Research. -2002, 13(2): 137-140.

在张家界国家森林公园的三个景区(金鞭溪、将军岩、天书宝匣), 分别选择了四个区域作为样地, 本文通过对树木的刻伤数量, 植被的种类, 数量等的调查, 分析了旅游活动对林木及植被的影响。结果表明, 公园游道两边的林木受到了游客的严重刻伤, 尤以黄石寨景区及金鞭溪景区最为明显。林木受伤程度主要与树种、树皮光滑程度及林木和游道边缘之间的距离有关。本研究以植被影响指数(I_{VI})来衡量旅游活动对植被的影响。结果显示, 在受影响最大的三个景区, I_{VI} 值位于 59.4%与 87.5%之间, 表明其游道两边的植被已受到了严重的影响。针对以上问题, 本文提出了关于公园游客管理的一些建议。表 5 参 10。

关键词: 国家森林公园; 生态旅游; 植被; 影响; 评价

不同产地栽培甘草中甘草酸含量的测定与比较/谷会岩(东北林业大学森林植物生态开放研究实验室, 哈尔滨 150040, 中国), 宫立冬(新林林业局, 加格达齐 165023), 于景华(东北林业大学森林植物生态开放研究实验室, 哈尔滨 150040) //Journal of Forestry Research. -2002, 13(2): 141-143.

本文采用高效毛细管电泳法(HPCE)测定了 14 个不同栽培产地的甘草产品中的甘草酸含量, 实验结果表明: 不同栽培产地的甘草产品中的甘草酸含量有较大的差异, 黑龙江省肇东地区栽培甘草的甘草酸含量最高, 内蒙古的鄂托克前旗、赤峰和杭锦旗地区的栽培甘草的甘草酸含量依次降低, 并以此为依据提出了建立甘草栽培基地应遵循的原则。图 2 表 1 参 11。

关键词: 甘草; 甘草酸; 高效毛细管电泳

高效液相色谱法测定羟基喜树碱含量方法的研究/马梅芳, 于涛, 戴绍军, 王洋, 阎秀峰(东北林业大学森林植物生态开放研究实验室, 哈尔滨 150040) //Journal of Forestry Research. -2002, 13(2): 144-146.

以高效液相色谱法作为羟基喜树碱含量检测方法, 系统讨论了用超声法从喜树果实中提取羟基喜树碱用以制备分析样品的方法。采用 HIQ sil C₁₈ 柱(4.6×250 mm), 流动相为乙腈: 水(3:7, V:V), 流速 1 mL/min, 检测波长 266 nm。确定的最佳超声提取条件为: 以 60%乙醇为提取溶剂在 60℃提取 50 min。图 3 表 1 参 10。

关键词: 10-羟基喜树碱; 喜树; 高效液相色谱; 超声波提取法

森林生态系统健康及其内涵理解/陈高, 王庆礼, 邓红兵, 代力民(沈阳应用生态研究所, 沈阳 110016) //Journal of Forestry Research. -2002, 13(2): 147-150.

本文粗略地介绍了生态系统健康的研究历史, 并主要从管理目标途径、生态系统途径和综合途径三种思路对森林生态系统健康的定义、概念理解及森林生态系统健康的内涵理解进行了详细的探讨。为推动我国目前的森林生态系统健康研究, 我们应该更多关注生态系统的特性。参 16。

关键词: 生态系统健康; 森林生态系统健康; 内涵; 森林

国内竹材人造板构成及生产和市场现状/蒋身学, 张齐生, 姜树海(南京林业大学竹材工程研究中心,) //Journal of Forestry Research. -2002, 13(2): 151-156.

由于竹材具有密度适中、纹理美观、强度高、硬度大和耐磨性好等优点, 因此竹材人造板被广泛的应用于交通、建筑、造船、以及家具和装饰材料领域, 在国内的一些领域已逐步的取代了木材、钢铁和橡胶等。本文简要介绍了竹材人造板的构成单元: 竹片、竹篾和竹刨花, 同时指出竹材人造板设计应遵循的构成原则和方法, 即对称原则、表面构成方式、以及等应力原则。依据构成单元的形成和处理方法, 作者把国内竹材人造板划分为 13 种类型, 同时详细介绍了竹材人造板的制造工艺及其产品的利用, 如竹材胶合板、竹材地板及竹木复合产品。文章最后介绍了各种竹材人造板的生产、市场现状及销售状况。图 7 参 21。

关键词: 竹材人造板; 构成单元; 结构; 生产加工; 市场

中国黄土滑坡灾害概述/周金星(中国林业科学研究院, 北京 100029, 中国), 朱春云(青海省林业科学研究所, 西宁 810016, 中国), 郑景明(北京林业大学, 北京 100083, 中国), 王晓慧(中国林业科学研究院, 北京 100029, 中国), 刘洲鸿(中国青少年发展基金会, 北京 100000, 中国) //Journal of Forestry Research. -2002, 13(2): 157-161.

中国的黄土面积约占国土总面积的 6.63%, 是世界上黄土分布最广的国家。由于自然条件的限制, 滑坡灾害频繁发生, 已成为黄土地区社会经济发展的主要障碍。本文通过不同分类指标, 把黄土地区滑坡概化为 9 种类型, 并重点分析黄土地区滑坡灾害的时空分布特点以及黄土地区滑坡的影响因子即滑坡机理。指出黄土地区的滑坡在空间分布上与地质构造、地形地貌、地震发育情况、降水密切相关; 从地形地貌、地层岩性、新构造运动和地震活动情况、水的影响以及人类活动不同方面对黄土地区滑坡的发生机理进行了分析, 发现黄土地区存在易发生滑坡的先天自然条件, 而人类活动又加速了滑坡的发生。本文指出控制黄土地区滑坡灾害, 寻找最佳防治对策是当前的紧迫任务。表 1 参 14。

关键词: 黄土滑坡; 滑坡机理; 自然灾害

用绿色威雷杀虫剂防治落叶松毛虫/邓刚(黑龙江省平山林业制药厂, 哈尔滨 150324), 贺崇新(黑龙江省通北林业局, 通北 164031), 王月杰(黑龙江省平山林业制药厂, 哈尔滨 150324), 张汶丽(黑龙江省讷河林业局), 宋显全(黑龙江省平山林业制药厂, 哈尔滨 150324), 孟凡增(黑龙江省阿城市平山林业站) //Journal of Forestry Research. -2002, 13(2): 162-163.

绿色威雷是一种触破式微胶囊杀虫剂。于 2001 年 4 月在讷河市保安林场对该杀虫剂防治落叶松毛虫(*Dendrolimus superans* T.)进行了药效试验。在越冬幼虫上树之前, 分别用 150, 250, 350, 和 450 倍药液喷洒落叶松树干, 喷洒长度(高度)为 1.0, 2.5, 5.5 m。防治结果表明, 喷洒 150, 250, 350 倍药液取得较为理想的防治效果(幼虫死亡率达 97%), 450 倍液的防治效果为 70%幼虫死亡率。绿色威雷杀虫剂可以用作春季防治落叶松毛虫越冬幼虫的一种有效的杀虫剂。推荐使用 350 倍液和 1m 的喷洒长度。表 1 参 5。

关键词: 落叶松毛虫; 绿色威雷杀虫剂; 防治试验